

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月 9日

出願番号

Application Number:

特願2002-200459

[ST.10/C]:

[JP2002-200459]

出願人

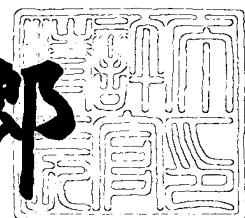
Applicant(s):

山一電機株式会社

2003年 3月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3018343

【書類名】 特許願
【整理番号】 3346-00
【提出日】 平成14年 7月 9日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H01L 23/32
【発明の名称】 半導体装置用ソケット
【請求項の数】 4
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社内
【氏名】 鈴木 威之
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社内
【氏名】 松岡 則行
【特許出願人】
【識別番号】 000177690
【氏名又は名称】 山一電機株式会社
【代理人】
【識別番号】 100077481
【弁理士】
【氏名又は名称】 谷 義一
【選任した代理人】
【識別番号】 100088915
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿部 和夫
【選任した代理人】
【識別番号】 100106998
【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9910479

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 半導体装置用ソケット

【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体装置の端子群に電気的に接続されるバンプを複数個有し、該半導体装置に対する信号の入出力を行なうコンタクトシートと、

前記半導体装置の端子を前記コンタクトシートのバンプに対し押圧する押圧部材と、

前記コンタクトシート上に配される前記半導体装置を収容する収容部と、

前記収容部に配される押圧部材が押圧状態のとき、前記半導体装置における前記バンプの突出高さ方向に沿った移動量を規制する移動量規制部材と、

を具備して構成される半導体装置用ソケット。

【請求項2】 前記移動量規制部材は、前記コンタクトシートにおけるバンプの周辺であって前記半導体装置に対向する部分に設けられることを特徴とする請求項1記載の半導体装置用ソケット。

【請求項3】 前記移動量規制部材は、前記バンプの材質に比して剛性のある材料で形成されることを特徴とする請求項2記載の半導体装置用ソケット。

【請求項4】 前記移動量規制部材は、弾性材料で形成されることを特徴とする請求項2記載の半導体装置用ソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンタクトシートを備える半導体装置用ソケットに関する。

【0002】

【従来の技術】

電子機器などに実装される半導体装置は、実装される以前の段階で種々の試験が行われその潜在的欠陥が除去される。その試験は、熱的および機械的環境試験などに対応した電圧ストレス印加、高温動作、高温保存などにより非破壊的に実施される。その種々の試験のうちで初期動作不良集積回路の除去に有効とされる試験として、高温条件のもとで一定時間の動作試験を行うバーンイン（burn

i n) 試験が行われている。

【0003】

このバーンイン試験に用いられる検査治具は、一般に、ICソケットと称されている。半導体装置の中で、テストされた良品ペアチップであるKGD (Known Good Die)の試験においては、そのようなペアチップがICソケットの収容部に対して着脱可能とされるキャリアにより、ICソケットの収容部に装着されることが提案されている。

【0004】

キャリアユニットは、例えば、図8に示されるように、ペアチップ12が収容される収容部2Aを有するキャリアハウジング2と、キャリアハウジング2の収容部2A内側の底部に弾性シート4を介して配されるコンタクトシート6と、ペアチップ12の電極群をコンタクトシート6のバンプ群に対して押圧する押圧用蓋14と、押圧用蓋14をキャリアハウジング2に選択的に保持するラッチ機構10とを含んで構成されている。

【0005】

コンタクトシート6は、図8に示されるように、電気的に接続されるペアチップ12の電極群に対向して銅等で形成される複数のバンプ6bを有している。各バンプ6bの先端は、そのコンタクトシート6の表面から所定の高さだけ突出している。

【0006】

押圧用蓋14は、ペアチップ12の電極群が形成される面に対向する面に当接する押圧面を有する押圧体16と、押圧体16の基部を収容する蓋本体20と、押圧体16の基部と蓋本体20の内面との間に配され押圧体16をペアチップ12に向けて付勢する複数のスプリング18とを含んで構成されている。

【0007】

押圧体16の基部は、蓋本体20の凹部内に移動可能に挿入され、爪部を外周部に有している。

【0008】

蓋本体20は、その両端部にそれぞれ、ラッチ機構10のフック部材が係合さ

れる突起部を有している。

【0009】

ラッチ機構10は、キャリアハウジング2に回動可能に支持され押圧用蓋14の蓋本体20の突起部にそれぞれ係合されるフック部材10と、フック部材10を蓋本体20の突起部に係合する方向に付勢するねじりコイルばねとを含んで構成されている。

【0010】

従って、押圧用蓋14を、予めコンタクトシート6のバンプ6bに対して位置決めされたペアチップ12上に配置するにあたっては、押圧用蓋14の蓋本体20の突起部の斜面によりラッチ機構10のフック部材の先端が互いに離隔する方向に回動され、押圧用蓋14の押圧体16が収容される。押圧用蓋14がキャリアハウジング2の収容部2A内に装着されるとき、蓋本体20は、その外周部がキャリアハウジング2に設けられるガイド部材8に案内されてキャリアハウジング2の収容部2Aに装着される。その後、ねじりコイルばねにより付勢されることにより、ラッチ機構10のフック部材の先端が互いに近接する方向に回動され蓋本体20の突起部の上面に係合される。その結果、押圧用蓋14がキャリアハウジング2に保持されることとなる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

キャリアユニットおよびコンタクトシート6のバンプ6b等は、複数回繰り返される使用に対し耐久性を有することが望まれる。特に、繰り返し使用されることにより、コンタクトシート6のバンプ6bの先端とペアチップ12の電極群との接触面積は、ペアチップ12が所定の圧力で押し付けられることにより、徐々に大となる場合がある。

【0012】

また、押圧用蓋14の蓋本体20は、上述したように、キャリアハウジング2に設けられるガイド部材8に案内されてキャリアハウジング2の収容部に装着されるが、しかし、キャリアハウジング2の外周部とガイド部材8の嵌合部との間には、実際上、所定の隙間が形成されるので押圧用蓋14が一方向に傾いた姿勢

で、即ち、ペアチップ12による偏った圧力により、バンプ6bの先端が押圧されることとなる。

【0013】

従って、複数のバンプ6bの突出高さおよび接触面積等の分布が、許容値以上にはらつくことによって、複数のバンプ6bのうちの一部分のバンプ6bの先端とペアチップ12の電極との電気的接続が不確実となる虞がある。

【0014】

以上の問題点を考慮し、本発明は、半導体装置用ソケットであって、不所望な偏った押圧力がコンタクトシートにおける複数のバンプの一部に対して作用することを回避できる半導体装置用ソケットを提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、本発明に係る半導体装置用ソケットは、半導体装置の端子群に電気的に接続されるバンプを複数個有し、半導体装置に対する信号の入出力を行なうコンタクトシートと、半導体装置の端子をコンタクトシートのバンプに対し押圧する押圧部材と、コンタクトシート上に配される半導体装置を収容する収容部と、収容部に配される押圧部材が押圧状態のとき、半導体装置におけるバンプの突出高さ方向に沿った移動量を規制する移動量規制部材とを備えて構成される。

【0016】

また、移動量規制部材は、コンタクトシートにおけるバンプの周辺であって半導体装置に対向する部分に設けられてもよく、あるいは、移動量規制部材は、バンプの材質に比して剛性のある材料で形成されるものであってもよい。さらに、移動量規制部材は、弾性材料で形成されるものでもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】

図4は、本発明に係る半導体装置用ソケットの一例の要部を、試験される半導体装置と共に示す。

【0018】

図4に示される半導体装置用ソケットにおいては、半導体装置としてのペアチップが内部に収容されるキャリアユニット40と、キャリアユニット40が着脱可能に収容部に装着されるICソケット30とを含んで構成されている。

【0019】

ICソケット30は、ペアチップへの検査信号およびペアチップからの検出出力信号等の入出力を行なうプリント配線基板38上に配置され、キャリアユニット40を収容する収容部を有する本体部32と、本体部32に設けられ、キャリアユニット40における構成要素となる後述するコンタクトシートの各パッドにそれぞれ電気的に接続される複数のコンタクトからなるコンタクト群34と、本体部32に対し昇降動可能に配されコンタクト群34の各接点部を選択的にコンタクトシートの各パッドに選択的に電気的に接続するカバー部材36とを主要な要素として構成されている。

【0020】

樹脂材料で成形される本体部32は、プリント配線基板38の電極部に対応して所定位置に配置されている。本体部32は、図5に示されるように、キャリアユニット40が収容される収容部32Aを有している。収容部32Aは、後述するキャリアユニット40のベース部の下部に係合される下部基台部32aの内周部と、基台部32aに連なりそのベース部の上部に係合される上部基台部32bの内周部32bとにより包囲されて形成されている。下部基台部32aには、コンタクト群34が支持されている。下部基台部32aおよび上部基台部32bには、コンタクト群34を構成する各コンタクト34ai ($i = 1 \sim n$, n は整数) が挿入されるスリットが形成されている。

【0021】

各コンタクト34ai ($i = 1 \sim n$, n は整数) は、下部基台部32aに圧入されている端子部34Tと、端子部34Tに連なりコンタクトシートのパッドに下方側から電気的に接続される固定側接点部34fと、弾性を有し端子部34Tに連なりコンタクトシートのパッドに上方側から電気的に接続される可動側接点部34mと、可動側接点部34mから分岐され後述するカバー部材36の斜面部に選択的に係合されて可動側接点部34mを固定側接点部34fに対して離隔す

る方向に回動させる被係合部34eとを含んで構成されている。

【0022】

各コンタクト34aiは、後述するコンタクトシート44のパッドに対応して紙面に対し略垂直方向に沿って所定の間隔で配列されている。なお、図4および図5においては、収容部32Aの四方を取り囲むコンタクト群34のうちの一辺に対応する部分のみのコンタクト群34を示す。

【0023】

樹脂材料で成形されるカバー部材36は、キャリアユニット40が通過する開口部36aを有している。開口部36aの周縁を形成する枠状部分は、本体部32の外周部に設けられる溝に案内される脚部により、昇降動可能に支持されている。なお、カバー部材36は、図示が省略される弾性部材により、本体部32に対し離隔する方向に付勢されている。その枠状部分の各辺の下端には、図4の二点鎖線で示されるように、カバー部材36が所定位置まで下降せしめられるとき、上述の各コンタクト34aiの被係合部34eに係合し可動側接点部34mをその弾性力に抗して固定側接点部34fに対して離隔する方向に回動させる斜面部36sがそれぞれ形成されている。

【0024】

後述するキャリアユニット40がICソケット30の本体部32の収容部32Aに装着される場合、カバー部材36が所定量、押し下げ保持されることにより、コンタクト群34の各可動接点部34mが収容部32Aに対し後退せしめられた後、上方から開口部36aを介してキャリアユニット40が収容部32A内に位置決めされ載置される。その際、固定側接点部34fは、キャリアユニット40におけるコンタクトシート44のパッドの下面側に当接せしめられる。

【0025】

続いて、保持された状態のカバー部材36が解放されるとき、上述の弾性体の復帰力、および各コンタクト34aiの被係合部34eの弾性力の合力によりカバー部材36が上昇せしめられる。その際、コンタクト群34の各可動接点部34mは、元の位置に戻され、キャリアユニット40のコンタクトシート44のパッドの上面側に当接せしめられる。それにより、図4に示されるように、コンタ

クトシート44とコンタクト群34とが電気的に接続されることになる。

【0026】

キャリアユニット40は、図5に示されるように、ペアチップ60が収容される収容部46Aを有するキャリアハウジング46と、キャリアハウジング46の収容部46Aの底部を形成するベース部材42上に弾性シート58を介して配されるコンタクトシート44と、ペアチップ60の電極群をコンタクトシート44のバンプ群44Bに対して押圧する押圧体56を含んでなる押圧用蓋52と、押圧用蓋52をキャリアハウジング46に選択的に保持するラッチ機構50とを含んで構成されている。

【0027】

押圧用蓋52は、図1に示されるように、ペアチップ60の上面に当接する押圧面56aを有する押圧体56と、押圧体56の基部を収容する蓋本体64と、押圧体56の基部の凹部と蓋本体64の凹部との間に空間に配され押圧体56をペアチップ60に向けて付勢する複数のスプリング54とを含んで構成されている。

【0028】

略正方形のペアチップ60は、例えば、所定の電極群をコンタクトシート44のバンプ44Bに対向する下面に有している。

【0029】

押圧体56の基部は、蓋本体64の凹部内に移動可能に挿入されている。その押圧体56が挿入される部分の端部には、蓋本体64の下端に設けられる爪部に係合される爪部56nが相対向して複数個形成されている。これにより、押圧体56がスプリング54の付勢力で付勢された状態で蓋本体64に保持されることとなる。

【0030】

蓋本体64は、その対向する両端部にそれぞれ、ラッチ機構50のフック部材48Aおよび48Bが係合される突起部64Pを有している。突起部64Pは、後述するように、押圧用蓋52の装着のとき、フック部材48Aおよび48Bの先端の傾斜面に係合し、フック部材48Aおよび48Bを互いに離隔する方向に

押圧する斜面部64PSを有している。

【0031】

ラッチ機構50は、キャリアハウジング46の両端にそれぞれ、回動可能に支持され蓋本体64を保持するフック部材48Aおよび48Bと、フック部材48Aおよび48Bをそれぞれ、図4および図5において矢印の示す方向、即ち、蓋本体64の突起部64Pに係合させる方向に付勢するねじりコイルばね66と、フック部材48A、48B、およびねじりコイルばね66を支持する支持軸68とを含んで構成されている。

【0032】

キャリアハウジング46の両端部には、押圧用蓋52が装着されるとき、蓋本体64の下部の外周部を案内するガイド部46gが形成されている。ガイド部46gの周囲には、支持軸68の両端部が支持されている。

【0033】

コンタクトシート44は、図1および図2に示されるように、電気的に接続されるペアチップ60の電極群に対応した配列で複数のバンプ44Bを基材44M内に有している。例えば、銅等で形成される各バンプ44Bの先端は、約100μm程度の直径を有するとともに、その基材44Mの表面から所定の高さ、例えば、約50μmだけ突出している。基材44Mは、例えば、ポリイミド樹脂材料で薄板状に作られ、約数十μm程度の厚さを有している。

【0034】

各バンプ44Bは、図2に示されるように、銅箔で作られる導体層44Cを介してパッド44Pに接続されている。パッド44Pは、基材44Mにおいてベース部材42の両端部からそれぞれ、外部に向けて突出する両端部に形成されている。

【0035】

また、図1および図2に示されるように、基材44Mにおけるペアチップ60の4隅に対応する部分には、それぞれ、移動量規制部材としてのダミーバンプ62が形成されている。ダミーバンプ62は、例えば、パラジウム(Pd)、プラチナ(Pl)、コバルト(Co)、鉄(Fe)、ニッケル(Ni)、ルテニウム

ム (R u) , ロジウム (R h) , オスミウム (O s) , イリジウム (I r) , ハッショウム (H s) , マイトネリウム (M t) 、ウンウンニリウム (U u n) 等の金属、またはこれらの金属を主成分とする合金材料で作られている。

【0036】

ダミーバンプ 6 2 を形成するにあたっては、例えば、特開昭11-326379号公報にも示されるように、先ず、予め基材 4 4 M 上に形成されたパッドに上述の材料で作られたワイヤーの先端がそのパッドに超音波溶接法によりワイヤーボンディングされる。次に、接合されたワイヤーの先端部近傍が引きちぎられる。これにより、スタッドバンプが基材 4 4 M 上に形成される。そして、成形用ツールにより、形成されたスタッドバンプの上端が、平坦化されることにより、ダミーバンプ 6 2 が基材 4 4 M 上に形成されることとなる。

【0037】

ダミーバンプ 6 2 の突出高さは、例えば、バンプ 4 4 B の突出高さと同等または若干低い値に設定されている。

【0038】

なお、ダミーバンプ 6 2 の形成される位置は、かかる例に限られることなく、例えば、パッドおよび配線網のない部分、あるいは、パッドおよび配線網上に絶縁コートが被覆された部分であってもよい。また、ダミーバンプ 6 2 の材質および数量は、かかる例に限られることなく、例えば、1 個のバンプ 4 4 Bあたり約 10 g の荷重が作用すると仮定した場合において、すべてのバンプ 4 4 B に作用する荷重の総計である総荷重を各ダミーバンプで受けたとき、各ダミーバンプが所定値以上潰れる虞がない材質、例えば、バンプ 4 4 B と同様な材質である半田等の材料等が適宜選択されてもよいことは、勿論である。

【0039】

かかる構成において、キャリアユニット 4 0 内にペアチップ 6 0 を装着するにあたっては、先ず、ペアチップ 6 0 の電極群がコンタクトシート 4 4 のバンプ 4 4 B に対して位置決めされ、ペアチップ 6 0 の電極群がバンプ 4 4 B に当接するよう配置される。次に、押圧用蓋 5 2 がキャリアハウジング 4 6 の収容部 4 6 A 内に挿入される。その際、押圧用蓋 5 2 の蓋本体 6 4 の斜面部 6 4 p s により

、ねじりコイルばね66の付勢力に抗してラッチ機構50のフック部材48Aおよび48Bの先端が互いに離隔する方向に回動される。また、蓋本体64の外周面がガイド部46gの内面に案内されつつ、押圧体56の押圧面56aがスプリング54の付勢力に抗してペアチップ60の上面に押し付けられる、

続いて、ねじりコイルばね66より付勢されることにより、フック部材48の先端が互いに近接する方向に回動され蓋本体64の突起部64pに係合される。その結果、押圧用蓋52がキャリアハウジング46に保持されることとなる。

【0040】

その際、実際上、蓋本体64の外周面とガイド部46gの内面との間には、所定の隙間が設けられているので図3に示されるように、押圧体56の押圧面56aが傾いた姿勢でペアチップ60およびバンプ44Bを押圧する虞がある。

【0041】

しかし、このような場合、バンプ44Bの周辺には、ダミーバンプ62が設けられているのでペアチップ60の一部分がダミーバンプ62の先端に干渉することによりペアチップ60の押込み量、例えば、ペアチップ60のバンプ44Bの高さ方向の移動量、あるいは、バンプ44Bの先端のペアチップ60の電極面との接触面積が規制されることとなる。その結果、複数のバンプ44Bにおける偏った潰れが回避されることとなる。

【0042】

図6（A）および（B）は、本発明に係る半導体装置用ソケットの他の例に用いられるキャリアユニットを概略的に示す。なお、図6（A）および（B）においては、図1に示される例における同一とされる構成要素について同一の符号を付して示し、その重複説明を省略する。

【0043】

図1に示されるコンタクトシート44におけるダミーバンプ62は、潰れの虞のない比較的剛性のある材料で形成されているが、その代わりに、図6（A）および（B）に示される例においては、弾性のある材料、例えば、シリコンゴムで作られたダミーバンプ72がコンタクトシート70における4箇所に設けられている。

【0044】

コンタクトシート70は、電気的に接続されるペアチップ60の電極群に対応した配列で複数のバンプ70Bを基材70M内に有している。例えば、はんだ等で形成される各バンプ70Bの先端は、約 $100\mu m$ 程度の直径を有するとともに、その基材70Mの表面から所定の高さ、例えば、約 $50\mu m$ だけ突出している。基材70Mは、例えば、ポリイミド樹脂材料で薄板状に作られ、約数十 μm 程度の厚さを有している。

【0045】

各バンプ70Bは、図示が省略されるが、銅箔で作られる導体層を介してパッドに接続されている。各パッドは、基材70Mにおいてベース部材42の両端部からそれぞれ、外部に向けて突出する両端部に形成されている。

【0046】

移動量規制部材としてのダミーバンプ72は、基材70Mにおけるペアチップ60の4隅に対応する部分に、それぞれ、突出している。ダミーバンプ72の最下端は、ベース部材42に固定され、ダミーバンプ72の上端は、コンタクトシート70の基材70Mおよび弾性体58の微小な透孔70aおよび58aを介して突出している。図6(A)に示されるように、ダミーバンプ72にコイルスプリング54の付勢力が作用しないとき、ダミーバンプ72の突出高さは、例えば、バンプ70Bの突出高さよりも若干高い値に設定されている。しかも、図6(B)に示されるように、ダミーバンプ72にコイルスプリング54の付勢力が作用するとき、ダミーバンプ72の突出高さがダミーバンプ72の高さと略同一またはダミーバンプ72の高さよりも低い値に設定されている。

【0047】

なお、本例においても、ダミーバンプ72の形成される位置は、かかる例に限られることなく、例えば、パッドおよび配線網のない部分、あるいは、パッドおよび配線網上に絶縁コートが被覆された部分であってもよい。また、ダミーバンプ72の材質および数量は、かかる例に限られることなく、例えば、1個のバンプ70Bあたり約10gの荷重が作用すると仮定した場合において、すべてのバンプ70Bに作用する荷重の総計である総荷重を各ダミーバンプで受けたとき、

各ダミーバンプが所定値以上潰れる虞がない材質および数量が適宜選択されてもよいことは、勿論である。

【0048】

かかる構成において、押圧用蓋52がキャリアハウジング46に装着されるとき、押圧体56の押圧面が傾いた姿勢でペアチップ60およびバンプ70Bを押圧する虞がある。

【0049】

しかし、このような場合、バンプ70Bの周辺には、ダミーバンプ72が設けられているので傾いたペアチップ60の一部分がダミーバンプ72の先端に接触し押圧する。その際、そのダミーバンプ72の反発力によりペアチップ60の押込み量が所定値に規制されることとなる。その結果、複数のバンプ70Bの偏った潰れが回避されることとなる。

【0050】

さらに、図7は、本発明に係る半導体装置用ソケットのさらなる他の例に用いられるキャリアユニットを概略的に示す。なお、図7においては、図1に示される例における同一とされる構成要素について同一の符号を付して示し、その重複説明を省略する。

【0051】

図7においては、上述の例ではコンタクトシート44におけるダミーバンプ62は、その上端がペアチップ60におけるコンタクトシート44のバンプ44Bに対向する面に当接することにより、ペアチップ60の移動量を直接的に規制するものであるが、その代わりに、ペアチップ60の移動量を間接的に規制するために押圧体56の移動量を規制するダミーバンプ80が、コンタクトシート44において4箇所に設けられている。各ダミーバンプ80は、ペアチップ60との干渉を避けることとなる押圧体56の押圧面56aに対し直接的に対向する部位に設けられている。

【0052】

移動量規制部材としてのダミーバンプ80の基材44M'の表面からの突出高さは、例えば、押圧用蓋52が伽リハウジング46の収容部46A内に挿入され

保持されるとき、ペアチップ60の電極面部と基材44M'の表面との間の距離が、バンプ44Bの突出高さと同等または若干低い値となるように、設定されている。

【0053】

ダミーバンプ80は、上述のダミーバンプ62の材質と同様な材質で上述した図1に示される例と同様な成形方法により形成される。

【0054】

従って、かかる例においても、上述の例と同様な作用効果が得られることとなる。

【0055】

なお、上述の例においては、キャリアユニット40がICソケット30の本体部32に装着される形式について本発明の一例が適用されているが、かかる例に限られることなく、本発明の一例が、例えば、コンタクトシートとして単体で他の装置に装着され適用されてもよいことは勿論である。

【0056】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明に係る半導体装置用ソケットによれば、移動量規制部材は、収容部に配される押圧部材が押圧状態のとき、半導体装置におけるバンプの突出高さ方向に沿った移動量を規制するので不所望な偏った押圧力がコンタクトシートにおける複数のバンプの一部に対して作用することを回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る半導体装置用ソケットの一例の要部を示す部分断面図である。

【図2】

図1に示される例における平面図である。

【図3】

図1に示される例における動作説明に供される部分断面図である。

【図4】

本発明に係る半導体装置用ソケットの一例の全体構成を概略的に示す部分断面図である。

【図5】

図4に示される例において、キャリアユニットをICソケット本体から取り外した状態で示す部分断面図である。

【図6】

(A)、および、(B)は、それぞれ、本発明に係る半導体装置用ソケットの他の例の要部を概略的に示す部分断面図である。

【図7】

本発明に係る半導体装置用ソケットのさらなる他の例の要部を概略的に示す部分断面図である。

【図8】

従来の半導体装置用ソケットの構成を示す部分断面図である。

【符号の説明】

44、70 コンタクトシート

44B、70B バンプ

46 キャリアハウジング

46A 収容部

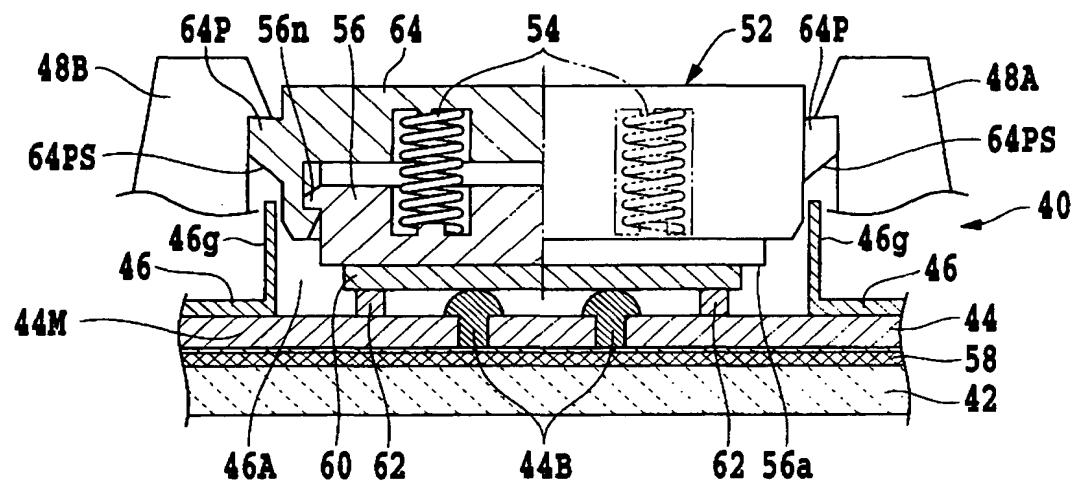
52 押圧用蓋

60 ベアチップ

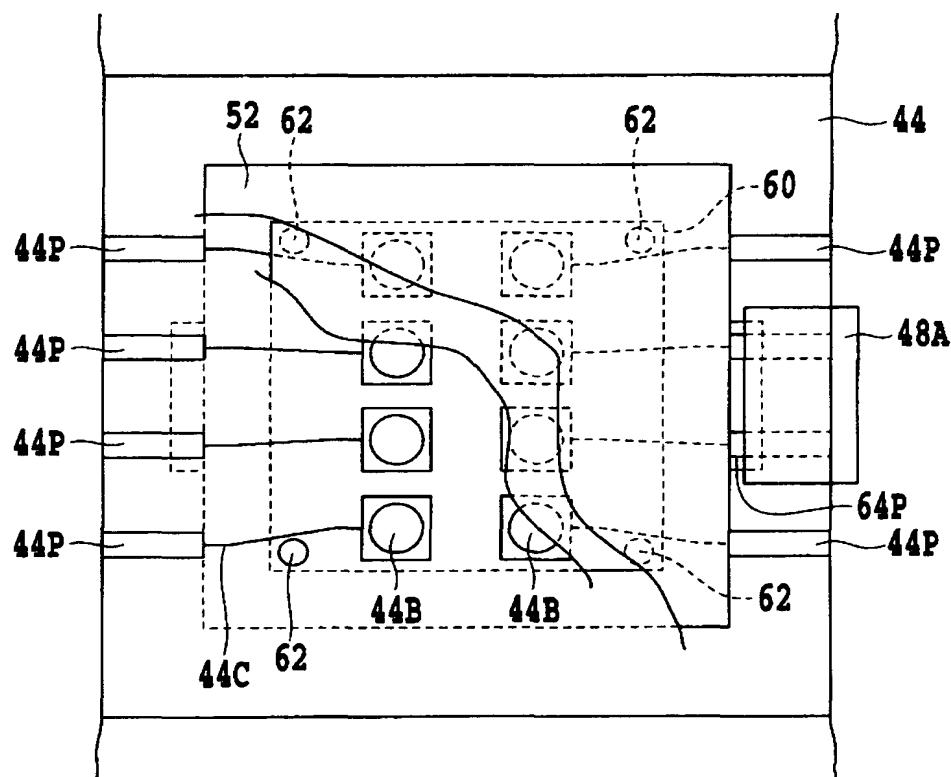
62、72、80 ダミーバンプ

【書類名】 図面

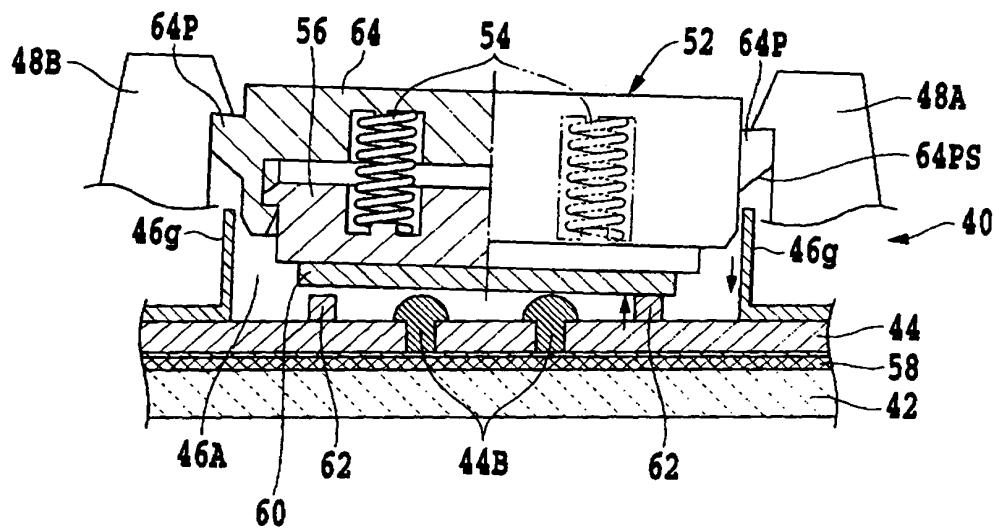
【図1】



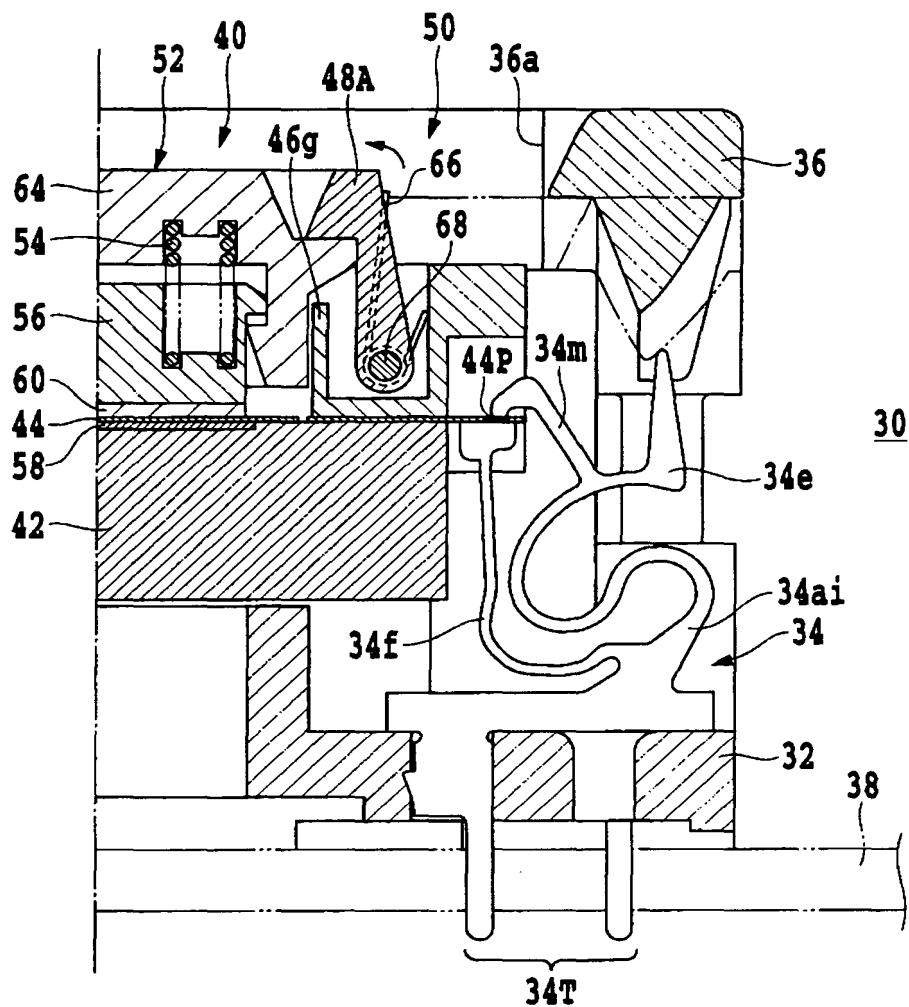
【図2】



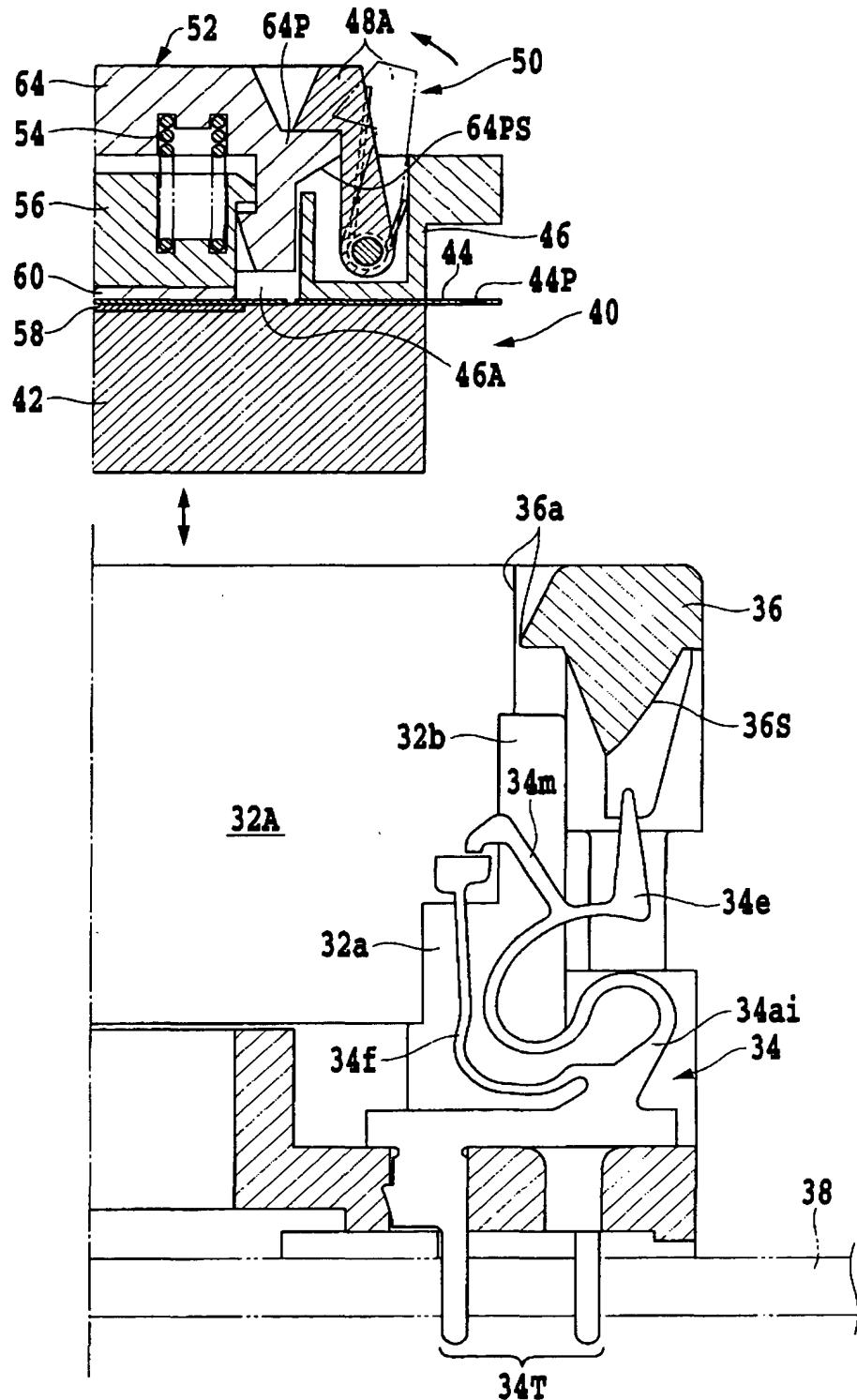
【図3】



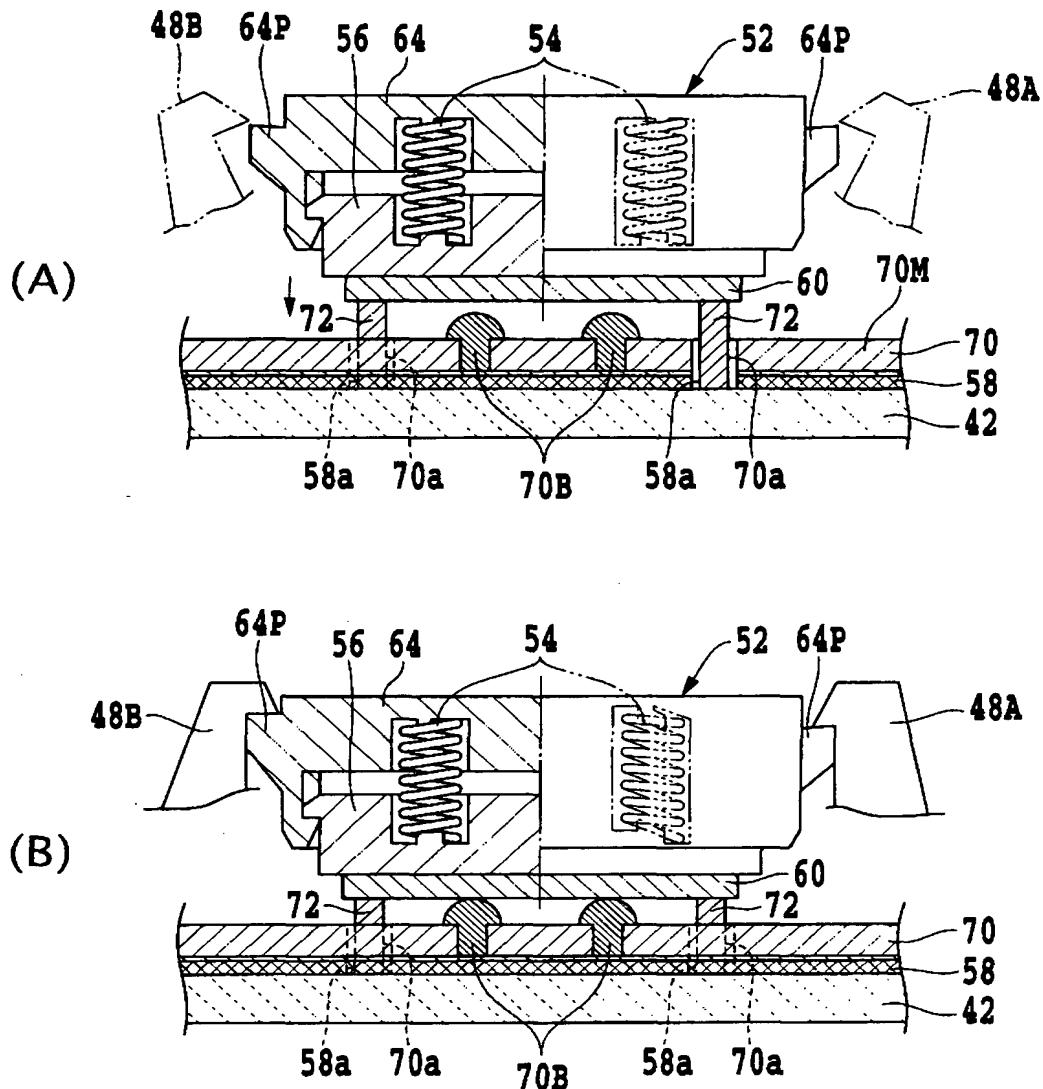
【図4】



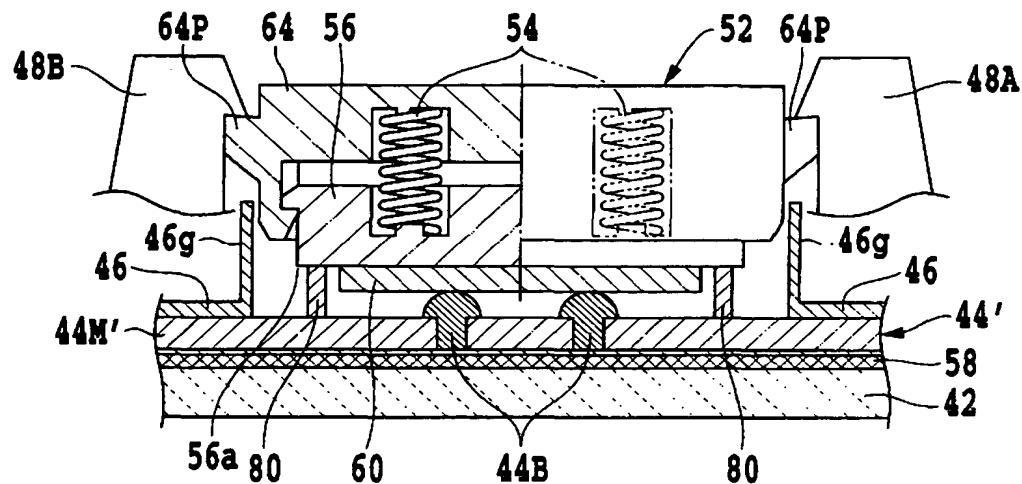
【図5】



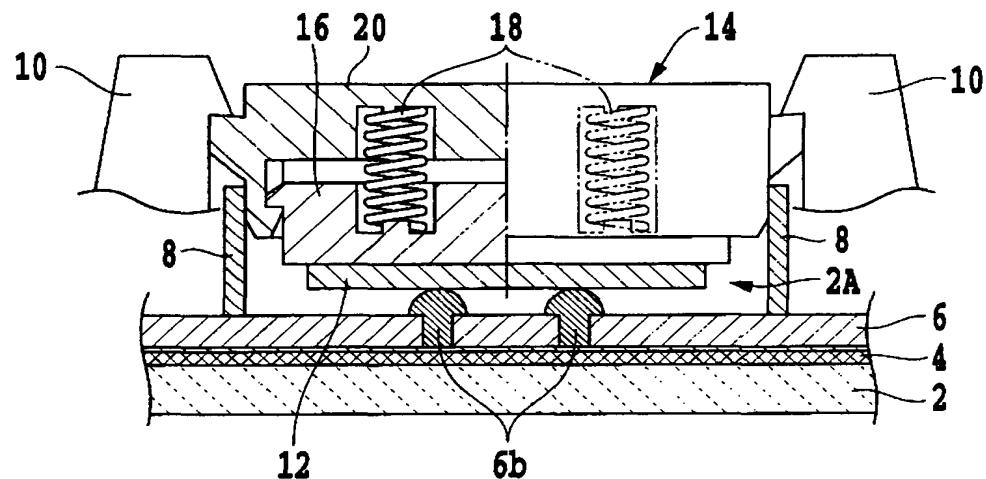
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不所望な偏った押圧力がコンタクトシートにおける複数のバンプの一部に対して作用することを回避できること。

【解決手段】 コンタクトシート44におけるバンプ44Bの周囲に、ペアチップ60におけるバンプ44Bに対する押込み量を規制するダミーバンプ62が設けられるもの。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000177690]

1. 変更年月日 1991年 2月26日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都大田区中馬込3丁目28番7号

氏 名 山一電機株式会社